



PCT

世界知的所有権機関
国際事務局
特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類6 H04N 5/445, 7/08	A1	(11) 国際公開番号 WO99/66722
		(43) 国際公開日 1999年12月23日(23.12.99)

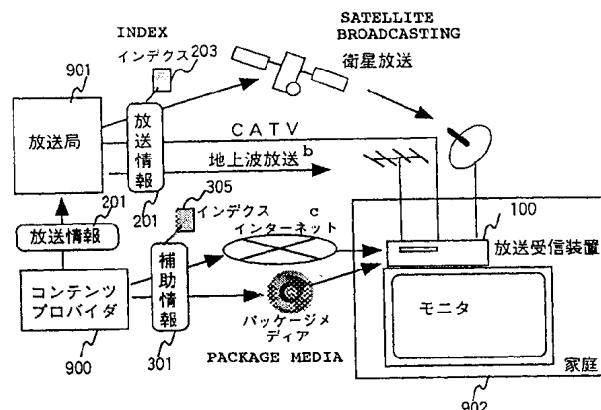
(21) 国際出願番号 PCT/JP98/02675	(81) 指定国 CN, JP, KR, SG, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)
(22) 国際出願日 1998年6月17日(17.06.98)	添付公開書類 国際調査報告書
(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 日立製作所(HITACHI, LTD.)(JP/JP) 〒101-8010 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地 Tokyo, (JP)	
(72) 発明者 ; および (75) 発明者／出願人 (米国についてのみ) 福嶋義人(NEJIME, Yoshito)(JP/JP) 〒185-8601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社 日立製作所 中央研究所内 Tokyo, (JP)	
山足公也(YAMAASHI, Kimiya)(JP/JP) 〒319-1292 茨城県日立市大みか町七丁目1番1号 株式会社 日立製作所 日立研究所内 Ibaraki, (JP)	
(74) 代理人 弁理士 作田康夫(SAKUTA, Yasuo) 〒100-8220 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 株式会社 日立製作所内 Tokyo, (JP)	

(54) Title: BROADCASTING METHOD AND BROADCAST RECEIVER

(54) 発明の名称 放送方法及び放送受信装置

(57) Abstract

A broadcasting method and a broadcast receiver by which image/sound information complementing the content of broadcast can be viewed in relation to the broadcast by the viewer. Broadcast information (201) received from a broadcast network is temporarily recorded in the storage means of a broadcast receiver (100) and a recording medium in which auxiliary information (301) which complements the broadcast information is set. The broadcast information and the auxiliary information are reproduced in relation to each other at a predetermined timing. With this constitution, the information which can not be put in a broadcast frame can be provided and a parental control function can be realized.



100 ... BROADCAST RECEIVER
 201 ... BROADCAST INFORMATION
 301 ... AUXILIARY INFORMATION
 305 ... INDEX
 900 ... CONTENTS PROVIDER
 901 ... BROADCASTING STATION
 902 ... HOME
 b ... SURFACE WAVE BROADCASTING
 c ... INTERNET

(57)要約

放送内容を補完する映像・音響情報等を、放送に連動してユーザーに視聴可能とする放送方式、放送受信装置に関する。

放送網から受信した放送情報(201)を一旦放送受信装置(100)の記憶手段に記録し、放送情報を補完する補助情報(301)を記憶した記録媒体をセットする。所定のタイミングで放送情報と補助情報とを連動して再生する。これにより、放送枠に収まらない情報の提供、ペアレンタル・コントロール機能が実現できる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RJ	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スードーン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SI	シロヴェニア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BF	ブルガリア・ファン	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TD	チャード
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MC	モナコ	TG	トーゴー
BJ	ベナン	GN	ギニア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GW	ギニア・ビサオ	MG	マダガスカル	TZ	タンザニア
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	HR	クロアチア	共和国		TR	トルコ
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	ML	マリ	TT	トリニダッド・トバゴ
CG	コンゴー	ID	インドネシア	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CH	スイス	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MW	マラウイ	US	米国
CM	カメルーン	IN	インド	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CN	中国	IS	イスランド	NE	ニジェール	VN	ヴィエトナム
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	YU	ユーゴースラビア
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノルウェー	ZA	南アフリカ共和国
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CZ	チェコ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KR	韓国	RO	ルーマニア		

明細書

放送方法及び放送受信装置

5 技術分野

本発明は、放送網を通じて映像等のコンテンツを提供する放送方法および放送受信機に関する。特に、別の媒体（例えば、パッケージメディア）を通じて提供される補助情報と放送網を通じて提供される放送情報とを連動させて視聴することを可能とする放送方法および放送受信機に関する。

10 背景技術

従来の放送方式では、番組として定められた放送時間に合わせて編集された映像・音響情報が放送されている。このため、視聴者は、実際に放送局が提供可能な情報の一部しか視聴できない。例えば、ニュース番組では取材した映像の一部、また、映画番組では映画館での上映に要する時間よりも短い番組枠に合わせて編集されたものしか見ることができない。

一方、近年、映像・音響情報に加えて、関連するテキスト情報を映像のブランク信号内に付加して放送するデータ放送方式が実用化されている。例えば、IT-vision や Intel-Intercast と呼ばれる方式がよく知られている。これらのデータ放送方式では、映像信号中の映像伝送に使われていない信号領域（例えば、VBI (Vertical Blanking Interval)）中に、H T M L (Hyper Text Markup Language) などの決まった言語でテキスト情報を記述し、映像と同時に放送する。受信機側では、受信した信号を映像・音響情報とテキスト情報とに分離し、

映像・音響はそのまま再生し、分離したテキスト情報に基づいて映像に関連するテキスト情報や静止画、グラフィックスなどをコンピュータの画面上に表示する。これにより、ユーザは映像・音響だけではなく、その番組に関連する情報も同時に獲得ができる。

5 しかし、情報伝送能力の低いVBIを使用して補助情報を放送するデータ放送方式では、補助情報として一度に送り得る容量に制限があり、映像情報などの容量の大きな情報は補助情報として送ることはできない。また、映像と関連情報とは、放送は同時であっても独立の情報であり、関連情報から元の情報を検索する、あるいは映画のカット
10 された部分の映像を元の映像と接続するなどといった、映像情報の合成に利用することは難しかった。

発明の開示

本発明は、時間の都合などにより、放送情報に盛り込まれなかつた
15 映像・音響情報を、補助情報として通常の放送手順とは異なる手段により受信者に提供し、この補助情報と放送情報とを受信者側で自動的に合成し、連続した一つの放送のごとく視聴者に提示するための手段を提供することにある。

本発明では、所定の番組時間帯で放送され、放送受信装置で受信される放送情報とあらかじめ放送受信装置に保持される補助情報とを連動して再生するようとする。

図面の簡単な説明

第1図は、パッケージ連動型放送（視聴）方式の概念図である。

25 第2図は、放送受信装置のシステム構成図（第1の実施例）である。

第3図は、第1の実施例の放送情報のデータ形式である。

第 4 図は、第 1 の実施例の補助情報のデータ形式である。

第 5 図は、補助情報管理表の一例である。

第 6 図は、映像記録管理表の一例である。

第 7 図は、ユーザ操作のフローを示す図である。

5 第 8 図は、映像合成部で放送情報と補助情報を合成する 2 様のアルゴリズムである。

第 9 図は、放送受信装置のシステム構成図（第 2 の実施例）である。

第 10 図は、第 2 の実施例の放送情報及び補助情報のデータ形式である。

10 第 11 図は、第 3 の実施例の補助情報のデータ形式である。

発明を実施するための最良の形態

まず、本発明のパッケージコンテンツ連動型放送方式の概念を、第 1 図を用いて説明する。本方式では、コンテンツプロバイダ 900 によって、放送番組のコンテンツ（内容）が作成され、その一部のコンテンツが放送情報 201 として放送局 901 に渡される。放送局 901 は、この放送情報 201 を衛星・地上波、あるいは C A T V などのインフラを通じて配信する。一方で、コンテンツプロバイダは、この放送情報 201 と関連した別の情報を、補助情報 301 としてインターネットあるいはパッケージメディアを用いて配信する。視聴者（家庭 902）は、本発明の放送受信装置 100 により、放送情報 201 及び補助情報 301 を受け取り、モニタ上に表示する。本放送方式では、補助情報は放送情報の補完を行う。放送情報と補助情報双方にはそれぞれインデックス 203、305 が付加され、このインデックスにより、どの補助情報が、どの放送情報に対して、どのタイミングで、どのように補完するのかが指定される。

このようなパッケージコンテンツ連動型放送方式を適用する具体例を説明する。

劇場用映画コンテンツを配信する場合、元が時間的に長い劇場用映画を放送時間枠に合わせてカットされる。本方式では、コンテンツプロバイダは、部分的にカットされたコンテンツを放送情報として放送局に提供し、それを各家庭に配信する一方、カットされた部分をインターネット、パッケージメディア、あるいはデータ放送などの手段によって、別途家庭に向けて配信する。各家庭の放送受信装置は、これらの放送情報と補助情報を受け取り、その各々に付加されているインデクスに基づいて、両方の情報を連動させてTVモニタに表示する。

これにより、視聴者は完全な映画コンテンツを視聴することが可能になる。また、ニュース番組の場合、放送されなかつた取材内容を補助情報としてユーザに提供することができる。このように、ニュース番組として放送されなかつたより詳細な話題を補助情報として配信・配布する新しい情報流通ビジネスが誕生する。

また、本方式は、ペアレンタルコントロールにも適用できる。ペアレンタルコントロール機能とは、コンテンツ中に幼年者の視聴には適さない描写や表現が含まれる場合、その部分を表示しないようにする機能である。例えば、一般向けの内容を放送情報として配信し、別途大人向けの部分シーンを補助情報としてパッケージ等の別メディアで配信し、放送視聴時に視聴者の選択に従って、適宜シーンを切り替えて表示することにより、ペアレンタルコントロール機能が実現でき、幼年者に不適切なシーンを不意に視聴させることがなくなる。

また、本方式は、放送広告（CM）にも適用できる。補助情報として、商品広告などのCMを配信し、適宜、番組に同期して再生することにより、放送情報に含まれているCMとは別に、CMを視聴者に提

示できる機会を増やすことが可能となる。放送局は、従来のCM枠とは別のCM枠を設定することで、広告収入を増加させられる。また、CM提供者は、そのCMを放送しない放送局の番組にも、関連する広告を付与することが可能となる。例えば、放送情報に含まれる「番組名」のインデックスにより、その番組に登場する自動車などの商品の広告を、インデックスに指定されたタイミングによりCD-ROMから再生するようとする。このように、放送局側がCMを放送しなくとも、CM提供者はCMを視聴者に視聴させることが可能となる。

次に、パッケージコンテンツ連動型放送方式に、コンピュータグラフィックスを利用する場合の例について説明する。再生装置にプログラムを実行可能なプロセッサがあれば、放送情報の表示に連動させて再生する補助情報としては、上述のような映像・音響データに限られず、たとえばコンピュータ・グラフィックス(CG)を表示するプログラムでもよい。パッケージメディアを通じて、CGプログラムを補助情報として配信する。放送情報中のインデックス情報をきっかけとして、このCGプログラムを起動したり、このCGプログラムに必要なパラメータを放送情報から与えることより、放送情報の表示画面の上に、放送に同期して動作するCGキャラクターを登場させる。このような応用は、アニメ番組などで特に有効である。アニメ番組の登場キャラクターの一部を、視聴者がパッケージメディアの中から選択したCGキャラクターで置き換える、などの操作が可能となる。視聴者がパソコンコンピュータなどを用いて、自分でCGキャラクターを作成することができれば、自分の作成したCGキャラクターが、放送される番組中に登場し、活躍するのを見て楽しむといった、従来のTV放送では不可能であった楽しみ方が可能となる。

一方、近年MPEG4などの標準化が進んでいる、映像・音響符号

化の分野では、「コンテンツベース符号化」と呼ばれる技術が実現されている。これは、映像中に含まれる映像素材（オブジェクト）を独立に符号化して送信し、受信側で各オブジェクトを各々複号化し、最後に合成して表示するという技術である。これによれば、映像中で変化のあったオブジェクトの情報のみを転送することで、必要な伝送情報量を大幅に減らすことが可能となるだけでなく、個別に撮影されたオブジェクトの映像を組み合わせて、全く新しい映像を作り出すことが可能となるなど、映像を制作する側にも利点がある。この「コンテンツベース符号化」が放送情報の伝達に使われた場合に、本発明の放送受信装置を利用するパッケージメディア連動型視聴方式を用いると、放送信号中に含まれる一部のオブジェクトの映像を、そっくりパッケージメディア上に記録された他のオブジェクトの映像に入れ替えることが可能となる。

たとえば、番組に登場する人物 1 の映像と、それと全く同じ動きをする別の人物 2 の映像とを、各々コンテンツベース符号化し、人物 1 の映像は放送情報の一部として配信し、人物 2 の映像はパッケージメディアにう記録して配信する。放送信号のみを受信・再生している場合には、背景などの別のオブジェクトと共に、人物 1 がそのまま番組に登場するが、パッケージメディアを連動させて視聴した場合には、人物 1 の代わりに人物 2 が登場する映像を視聴することが可能となる。

以下、上記のようなパッケージメディア連動型視聴を可能とする、本発明にかかる放送受信装置について説明する。

本発明の放送受信装置の第 1 の実施例を第 2 図に示す。放送情報 201 を受信する放送受信手段 101、放送された情報を一時記憶する、たとえばハードディスクドライブなどの記憶手段 106、また補助情報を取り扱うリムーバブルメディアドライブ 104、ユーザの意思を

指示するための入力手段 107、放送情報 201 あるいは補助情報 301 を映像信号に変換する処理を行うプロセッサ 102、プロセッサ 102 で生成された映像を、カラーモニタなどの表示装置 108 に表示するための信号に変換する表示手段 103、プロセッサ 102 で実行されるプログラムを貯えたり、プロセッサ 102 が信号処理の過程で一時的に情報を貯えるのに用いられるメモリ 105 を有する。ここで、リムーバブルメディアドライブ 104 としては、CD-ROM、DVD、MOなどのランダムアクセス可能な着脱可能なメディア（媒体）が望ましい。テープなどのシーケンシャルなメディアでもよい。

放送情報 201 は記憶手段 106 に番組単位で一旦蓄積される。番組を視聴する際には、記憶手段 106 に記録された放送情報 201 がプロセッサ 106 に送られ、プロセッサ 102 はメモリ 105 を用いて復号化などの処理を施し、表示手段 103 に渡される。その処理中にインデックスを検出すると、検出結果に基づいてドライブ 104 に装着されたメディアから、補助情報 301 を引き出し、処理を加えて表示手段 103 に渡す。

なお、補助情報を受け取る手段としては、CD-ROMなどのメディアに限られない。補助情報は、インターネットなどのネットワーク経由で受け取る方法、あるいは、衛星放送や地上波放送のデータ放送経由で受け取る方法も可能である。この場合には、ネットワーク上の相手先、あるいは放送局から補助情報を第 2 図の記憶手段 106 あるいはメモリ 105 に転送・記憶する。この場合、記録手段 106（メモリ 105）に記憶された補助情報を、放送情報と連動させて再生を行う。

放送情報 201 のデータ形式を第 3 図に示す。番組インデックス 203 は、各番組の映像・音響データの間に複数個挿入されている。番組

インデックス 203 に含まれる情報には、放送されている番組を一意に示す番組 ID 204、その番組の番組名 205、番組の開始時刻 206、終了時刻 207、この番組中で連動させる補助情報を特定する 1 以上の補助情報 ID 208 が含まれている。番組インデックス 203 は、
5 アナログ放送信号の場合には、通常の N T S C 方式映像信号を利用して、映像信号の V B I 領域に埋め込む。また、デジタル放送信号の場合には、映像信号とは別の制御パケットとして放送する。

このような番組インデックスは、1 つの番組中に番組インデックス 203 が複数回含ませるのが望ましい。各番組の最初にのみ番組インデックス情報が挿入されていたとすると、その番組を途中から録画し、再生する場合には、番組インデックスが取得できないため、補助情報を連動再生して、補完を行うことが不可能となる。複数回挿入しておくことによって、このような問題がなくなる。複数挿入される各番組インデックスは、その番組と連動する補助情報の全ての補助情報 ID を特定してもよく、挿入された時点以後に連動する補助情報 ID のみを特定するようにしてもよい。

補助情報 301 のデータ形式を第 4 図に示す。補助情報 301 は、複数の個別補助情報 304 と、これらを一括管理する補助情報管理表 303 を有する。個別補助情報 304 のそれぞれは、補完する相手側の番組を特定する情報などを含む補助情報インデックス 305 と、補完に用いられる映像・音響データ 306 とを有する。各補助情報インデックス 305 は、各個別補助情報を区別する補助情報 ID 307、個別補助情報のタイトル 308、補完する相手先の番組を特定する相手番組 ID 309、補完する番組の最初を基点とした補完開始時刻 310、
25 補完終了時刻 311、その個別補助情報 304 の時間長情報 312 を含む。

第 5 図に補助情報管理表 303 のデータ形式を示す。管理表 303 は、そのパッケージ媒体に記録されている（あるいは、ネットワーク等で転送された）全ての個別補助情報 304 の補助インデックスと記憶場所を 1 つの表にまとめたものである。記憶場所 401 は、個別補助情報の記録されているメディアまたは記憶装置上のアドレスで表現され、相手番組 ID 309 によってソートされている。なお、この管理表 303 は、メディアがドライブ 104 に装着されると、自動的に記憶手段 106 に複写されるようにするのが望ましい。これにより、管理表 303 を用いた検索が高速に行えるようになる。

10 次に、パッケージメディア連動型視聴方法について説明する。この視聴方法は、放送情報 201 を記憶手段 106 へ記録する記録動作と、個別補助情報 304 と放送情報 201 とを補完しながら、番組を再生する合成再生動作とを含む。

まず、記録動作について第 2 図から第 6 図を用いて説明する。視聴者は、VTR (video tape recorder) に TV 番組を録画するのと同様に、放送情報 201 を記憶手段 106 に録画する。記憶手段 106 がハードディスクなどのデジタル情報記録手段である場合には、アナログ放送信号は、放送受信手段 101 でビデオキャプチャーによりデジタル信号 (MPEG ストリームなど) 変換され、記憶手段 106 に記録される。放送がデジタル放送信号であれば、デジタル信号ストリームから得られるデジタル信号をそのまま記憶手段 106 に記録する。視聴者は、時刻指定により（留守番録画）、あるいはマニュアル操作で録画開始・終了を指定する。プロセッサ 102 は、タイマー（図示せず）からの指示、あるいはユーザー指示に応じて、放送されてくる放送情報 201 を受信し、記録する。このとき放送受信装置は、第 6 図に示すような、記録される番組の一覧表である映像記録管理表

501を作成する。映像記録管理表501は、記録を開始した記録手段106内の記録場所（アドレス）506、放送情報201の番組インデックス203から抽出した番組ID204と番組名205、記録開始時刻504、記録終了時刻505を含む。なお、第6図に示した記録開始（終了）時刻は、番組開始時刻206を基準に与えられている。すなわち、記録開始（終了）時刻504は、実際に記録を開始した時刻から番組開始時刻206を引いて求まる時刻である。

次に、合成再生動作の一例について、第2図から第7図を用いて説明する。番組の補完に使用する個別補助情報304を獲得するため、
10 補助情報の記憶されたメディアをドライブ104に装着する。放送受信装置100は、上述した記録動作が行われていない場合は、通常のテレビジョン放送の受信動作と同様に、受信された放送情報201をプロセッサ102により処理し、表示手段103を介して表示装置108に表示するというスルーモード動作を行う。プロセッサ102は、
15 コントロールのため、表示装置の画面上に再生ボタン602を表示する（第7図（A））。

ユーザが、カーソル601により再生ボタン602を選択するか、リモートコントローラ等の入力手段107に用意されている再生要求ボタンを押すと、放送受信装置100は、記憶手段106に記録されている番組を再生するため、映像記録管理表501から、その時点で記録されている記録番組一覧メニュー603を表示装置108上に表示する。ユーザは、記録番組一覧メニュー603の中から、再生したい番組を指定する（第7図（B））。番組が指定されると、映像記録管理表501を検索し、その番組の番組IDを獲得する。

25 次に、プロセッサ102は、ドライブ104に装着されたメディアから補助情報が獲得できるか否かを確認する。この確認はメディアが

ドライブ 104 に装着された際に複写された管理表 303 内に選択された番組 ID が存在するか否かで判断できる。補助情報が獲得できない場合には補助情報による補完は無視され、プロセッサ 102 は、番組 ID をキーに映像記録管理表 501 から映像の記憶場所 506 を得、

5 そこから指定された番組情報を引き出し、再生する。一方、補助情報が獲得できる場合には、管理表 303 から番組 ID を参照して、再生しようとする番組に関連するすべての個別補助情報を抽出し、その番組に関係する全ての個別補助情報のタイトルを一覧表示する（第 7 図（C））。このとき、個別補助情報の一覧表と共に、一覧表中の全て

10 の補助情報を一度に選択するための「すべて選択」ボタン、一覧表中で選択された補助情報だけを再生する「補助情報再生」ボタン 605、補助情報は無視して放送情報だけを再生する「番組再生」ボタン 606、選択した個別補助情報と放送情報を補完しながら再生を行う「合成再生」ボタン 607 も同時に表示する（第 7 図（C））。

15 ユーザが、補助情報一覧メニュー 604 から個別補助情報の 1 つである「補助情報 1」を選び、合成再生ボタン 607 を選択したとする。プロセッサ 102 は、番組 ID をキーに映像記録管理表 501 から再生したい放送情報の記録場所とその記録開始時刻 504、記録終了時刻 505 を獲得する。次に、メニュー 604 で選択された合成再生すべき個別補助情報の記録場所と合成再生の開始時刻 310 及び終了時刻 311 を取り出す。

再生される放送情報の記録開始時刻 504 と合成する補助情報の開始時刻 310 とを比べ、時間的に前の映像・音響を再生する。いずれの時刻も番組開始時刻を基準に与えられているので、時刻の小さい方の再生を開始する（第 7 図（D））。プロセッサ 102 は、個別補助情報の開始時刻と番組開始時刻を基準とするタイマーの値とを常に比

較し、補助情報の開始時刻になると、放送情報の再生を一時中断し、個別補助情報の再生を開始する。個別補助情報の再生が終了すると、5 タイマーを個別補助情報内の開始時刻 310 に、もしくは、終了時刻 311 にタイマーをセットし直し、タイマーをスタートさせ、放送情報 202 の再生を再び始める。前者が放送情報の所々に補助情報を挿入する「挿入型合成方法」であり、後者が放送情報の一部分を補助情報と入れ替える「置換型合成方法」であり、これらについては後述する。

なお、第 7 図 (C) でユーザが補助情報再生ボタン 605 を選択すると、ユーザが選択した個別補助情報だけを管理表 303 の開始時刻の早いものから、順番に再生していく。また、第 7 図 (C) でユーザが番組再生ボタン 606 を選択した場合には、第 7 図 (B) で選択した放送情報だけが再生される。さらに、再生中には、一般的な VTR 制御に用いられるリモコン上のボタンと同様のインターフェースボタン 15 608 が画面上に現れ (第 7 図 (D)) 、ユーザーは、映像の再生開始、停止、一時停止、早送り、早戻の操作を指定できる。ユーザが停止ボタン 608 を押すと、放送受信装置 100 は、映像再生を終了するとともに、タイマーをリセットする。

上述の説明では、放送情報を番組単位に一度記憶手段 106 (第 2 図) に記録し、それを再生する際に、放送情報と補助情報とを合成再生する方法を想定している。しかし、記憶手段が、ハードディスクドライブなどの読み書き速度が十分速い記憶媒体であれば、メモリ 105 の一部をバッファとして利用して、記憶手段 106 への記録と、記憶手段 106 からの再生を見かけ上同時に行うことが可能である。したがって、現在放送されている番組に対して、パッケージメディア連動型視聴を行うことが可能となる。

放送受信手段 101 で受信された放送情報をメモリ 105 上の第 1 のバッファ領域に書き込み、所定量書き込まれた時点で、第 1 のバッファ領域内の情報を一度に記憶手段 106 に転送する。転送中も放送受信手段 101 からの出力はメモリ上に書き込み続けられる。一方、5 記憶手段 106 に転送され、記録された放送情報は、適当な単位でメモリ 105 の第 2 のバッファ領域に転送され、第 2 のバッファ領域の放送情報をプロセッサ 102 で順次処理し、表示手段 103 に渡す。こうして、現在放送されている放送情報を記憶手段 106 に記録しながら、若干の遅れで、再生を続けることができるようになる。このような同時記録再生動作をさせながら、再生する放送情報中に含まれる番組インデクスに従い、補助情報の補完を実行する。補助情報による補完によって時間ずれが生じるが、前述の同時記録再生動作により、この時間ずれを吸収することは可能である。補完の方法が、上記挿入型合成である場合には、記録している放送情報と再生している放送情報の時間ずれが広がって行く形になるが、記憶部 106 の容量がこの差分よりも十分大きくとれば、情報の欠落は生じない。

10 15

第 8 図は、前述した 2 つの合成方式であり、第 8 図 (A) が「挿入型合成」であり、第 8 図 (B) が「置換型合成」である。挿入型合成の場合、放送受信装置 100 は、放送情報 202 を時刻 T1 まで再生した後、補助情報 1 (306) を再生する。補助情報 1 の再生が終了すると、放送情報 202 を再度時刻 T1 から再生し始める。こうして、元の（放送情報の）映像・音響データ 202 に補助情報 1 が、T1 から補助情報 1 の時間分だけ挿入された形で再生される。置換型合成の場合、補助情報 1 の再生が終了すると、補助情報 1 の終了時刻である時刻 T2 から、放送情報 202 を再度、再生し始める。こうして、元の（放送情報の）映像・音響データ 202 の時刻 T1 ～ T2 の部分が、

20 25

補助情報 1 に置き換えられた形で再生される。

なお、タイミングを合わせて再生するための実装上の工夫として、補助情報は正確な再生時間よりも以前に先読みし、キャッシュメモリに貯えるようにする。これにより、タイミングよく補助情報が再生され、視聴者に違和感を与えない。また、MPEGストリームのようにフレーム間予測を用いた符号化が行われている場合には、符号化の区切れ目に対応するフレーム（MPEGの場合 I フレーム）と、放送情報・補助情報の区切れ目が合致しているようにしておく。

次に、本発明の第 2 の実施例を示す。本実施例では、補助情報自体 10 も放送で送信されてくる。第 9 図は、第 2 の実施例のシステム構成図である。補助情報 301 は、放送情報 201 と同様に放送されるため、第 2 図のシステム構成からドライブ 104 が不要となる一方、放送受信部 101 から入手した放送情報 201 と補助情報 301 とを分離する情報分離プログラム 801 をメモリ 105 上に保有する。補助情報 15 301 の獲得方法（映像記録時の動作）において、第 1 の実施例（第 1 図に示した放送受信装置）と異なる。

第 2 の実施例での映像記録時の動作について説明する。放送受信装置 100 は、放送局から送信される放送情報 301 とそれに関連する補助情報 301 を受信する。この時に送信される情報のデータ形式を 20 第 10 図に示す。補助情報 301 は、番組インデックス 203 に埋め込まれて送信される。プロセッサ 102 は、放送受信部 101 で受信した情報をプログラム 801 により、補助情報 301 を取り出し、記憶手段 106 に記憶する。

なお、放送規格の関係で、第 10 図のように、大量の補助情報 30 25 1 を放送情報 201 の番組インデックス内部にまとめて送ることができない場合がある。このような場合には、補助情報 301 を複数のパケ

ットに分割して送信する。例えば、番組の時間帯よりも以前に補助情報だけを独立して放送しておく。放送受信装置 10 は、プロセッサ 102 がそれぞれのパケットに含まれる補助情報 301 を記憶し、最終パケットを手に入れたところで、パケット内に格納している番号の順 5 にならべ、受信したパケット群から補助情報 301 全体を再構成する。本実施例を用いることにより、ユーザは、別の手段を用いて補助情報 10 を獲得する必要はなく、放送を受信するだけで自動的に補助情報を獲得することができる。

次に、本発明の第 3 の実施例について説明する。本実施例は、CG 10 プログラムや、HTML による文書、スクリプトによって記述された動作を補助情報 301 の内容とする。具体例としては、HTML 言語で記述されたリンク情報を補助情報として取り込み、このリンクを辿ってインターネット上においてある映像をブラウザープログラムを通して表示する、CG (コンピュータ・グラフィックス) を生成・表示 15 するプログラムを補助情報として取り込み、直接このプログラムを実行することにより CG 映像を表示する、などの態様がある。このため、第 11 図に示したように、個別補助情報 304 の中身であるプログラム・スクリプト 1001 が、どのような種類のデータであるかを示すデータ種 1002 を補助情報インデックス中に有する。プロセッサ 10 20 2 は、プログラム・スクリプト 1001 を実行する際に、データ種 1002 を参照し、それに合わせてプログラム・スクリプト 1001 を実行する。

映像・音響の再生とは異なり、プログラムやスクリプトの実行時間 25 は、処理を行うプロセッサ 102 の性能や、リンクを辿って情報を取得する際のネットワークの混雑度などに依存するため予測しにくい。このため、補助情報インデックス内に処理時間 1003 が記載される。

この値が正の値の場合には、プログラム・スクリプト 1001 の実行結果が表示される有効時間（この時間を超えると、自動的に番組情報 202 の再生に切り替わる）を意味し、負の場合には、ユーザ入力による終了指示があるまで、そのプログラム・スクリプトの実行を続けることを意味する。このように、プロセッサ 102 は、補助情報であるプログラムやスクリプトの実行中、常にその実行時間を監視する。第 3 の実施例により、映像だけでなく、CG・数値・テキスト・図形など多様なメディアを利用した補助情報をユーザに提供することができるようになる。

10

産業の利用可能性

本発明によれば、放送情報に関する補助情報を、例えばパッケージメディアによって配信し、これらを同期させて再生表示することによって、放送情報を補完するように補助情報を提示する、パッケージ 15 連動型視聴を可能とする。

請求の範囲

1. 所定の番組時間帯で放送され、放送受信装置で受信される放送情報とあらかじめ上記放送受信装置に保持される補助情報とを連動して再生する放送受信方法。
5. 2. 請求項1記載の放送受信方法において、
上記補助情報は、上記放送受信装置に着脱可能な記録媒体に記録されていることを特徴とする放送受信方法。
3. 請求項1記載の放送受信方法において、
上記補助情報は、放送網もしくはネットワークを通じて上記放送受信装置に送信され、上記放送受信装置の記憶装置に記憶されることを特徴とする放送受信方法。
4. 請求項1記載の放送受信方法において、
上記放送情報及び上記補助情報は、それぞれ映像及び音響データを含み、
15 受信した放送情報の映像及び音響データを上記記憶装置に記憶し、
上記記憶装置に記憶された映像及び音響データを再生し、
所定の開始タイミングで、上記記憶された映像及び音響データの再生を中止して、上記補助情報の映像及び音響データを再生することを特徴とする放送受信方法。
- 20 5. 請求項4記載の放送受信方法において、
所定の終了タイミングで、上記補助情報の映像及び音響データの再生を終了して、上記記憶された映像及び音響データを上記中止した直後から再生を再開することを特徴とする放送受信方法。
6. 請求項4記載の放送受信方法において、
25 所定の終了タイミングで、上記補助情報の映像及び音響データの再生を終了して、上記記憶された映像及び音響データを上記中止した時

点から上記補助情報の再生時間経過後から再生を再開することを特徴とする放送受信方法。

7. 請求項 4 記載の放送受信方法において、

上記放送情報の映像及び音響データの上記記憶装置への記憶と、上記記憶された映像及び音響データの再生とを並列的に実行することにより、現在放送されている放送情報と上記補助情報とを同時に再生することを特徴とする放送受信方法。

8. 請求項 1 記載の放送受信方法において、

上記放送情報は映像及び音響データを含み、上記補助情報は、プログラムまたはスクリプトを含み、

受信した放送情報の映像及び音響データを上記記憶装置に記憶し、上記記憶装置に記憶された映像及び音響データを再生し、

所定の開始タイミングで、上記記憶され再生されている映像及び音響データに対して上記プログラムまたはスクリプトを実行することを特徴とする放送受信方法。

9. 請求項 8 記載の放送受信方法において、

上記プログラムまたはスクリプトが予め定められた処理時間中に実行されない場合には、その実行を中止することを特徴とする放送受信方法。

20 10. あらかじめ上記放送受信装置に保持される補助情報と連動して再生される放送情報を放送する放送方法において、

上記補助情報には、上記連動する番組を特定するための番組 ID と、上記番組において連動して再生される補助情報を特定するための補助情報 ID とを含む番組インデックスが付与され、

25 上記放送情報には 1 つの番組に対して複数の上記番組インデックスが付与されていることを特徴とする放送方法。

11. 所定の番組時間帯で放送され受信された放送情報を記憶する記憶装置と、装着された記録媒体から上記放送情報と連動して再生される補助情報を読み出す読み出し装置と、所定のタイミングで上記読み出し装置の読み出しを制御することにより上記記憶装置に記憶された放送情報と上記記録媒体に記録された補助情報を連動して再生するプロセッサとを有する放送受信装置。

12. 放送情報及び補助情報を記憶する記憶装置と、所定のタイミングで上記記憶装置から上記放送情報または上記補助情報の再生を制御するプロセッサを有する放送受信装置において、

10 上記放送情報は放送網を通じて上記記憶装置に記憶され、上記補助情報は放送網またはネットワークを通じて配信され、上記記憶装置に記憶されることを特徴とする放送受信装置。

13. 請求項1.1または請求項1.2記載の放送受信装置において、上記放送情報の上記記憶装置への記憶と上記再生とを並列的に実行することにより、現在放送されている放送情報と上記補助情報を連動して再生することを特徴とする放送受信装置。

14. 請求項1.1または請求項1.2記載の放送受信装置において、上記プロセッサは、所定の開始タイミングで、上記放送情報の映像及び音響データの再生を中止して、上記補助情報の映像及び音響データを再生することを特徴とする放送受信装置。

20 15. 請求項1.4記載の放送受信装置において、上記プロセッサは、所定の終了タイミングで、上記補助情報の映像及び音響データの再生を終了し、上記放送情報の映像及び音響データの再生を上記中止した直後の時点から再び行うことにより、放送情報の間に補助情報が挿入されるように再生を行うことを特徴とする放送受信装置。

16. 請求項 14 記載の放送受信装置において、

上記プロセッサは、所定の終了タイミングで、上記補助情報の映像及び音響データの再生を終了して、上記放送情報の映像及び音響データの再生を上記中止した時点から所定の時間経過した時点より再び行
5 うことによって、上記放送情報の一部分を上記補助情報で置き換える
ように再生を行うことを特徴とする放送受信装置。

17. 請求項 11 または 12 記載の放送受信装置において、

上記放送情報は映像及び音響データを含み、上記補助情報は、プロ
グラムまたはスクリプトを含み、

10 上記プロセッサは、所定の開始タイミングで、上記記憶され再生さ
れている映像及び音響データに連動して、上記プログラムまたはスクリ
プトを実行することを特徴とする放送受信装置。

18. 請求項 17 記載の放送受信方法において、

上記プロセッサは、上記プログラムまたはスクリプトが予め定めら
15 れた処理時間中に実行されない場合には、その実行を中止することを
特徴とする放送受信装置。

19. 所定の放送番組と連動して再生される補助情報を記憶した記憶
媒体であって、

上記補助情報は、複数の個別補助情報を含み、

20 上記個別補助情報は、上記個別補助情報を特定する補助情報 ID と、
上記個別補助情報が連動して再生されるべき番組を特定する番組 ID
とを含む補助情報インデックスと、連動して再生される映像及び音響デ
ータとを含むことを特徴とする記録媒体。

20. 請求項 19 記載の記録媒体において、

25 上記補助情報インデックスには、上記放送情報と連動した再生動作を、
開始及び終了するためのタイミングを特定する時間情報を有すること

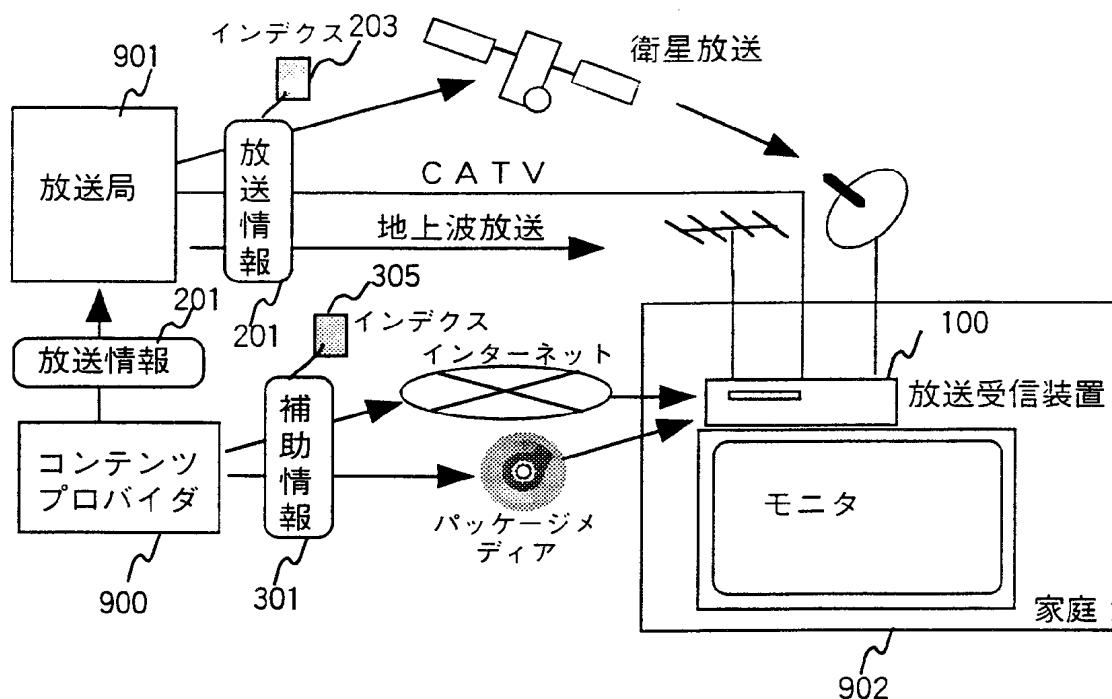
を特徴とする記録媒体。

21. 所定の放送番組と連動して再生される補助情報を記憶した記録媒体であって、

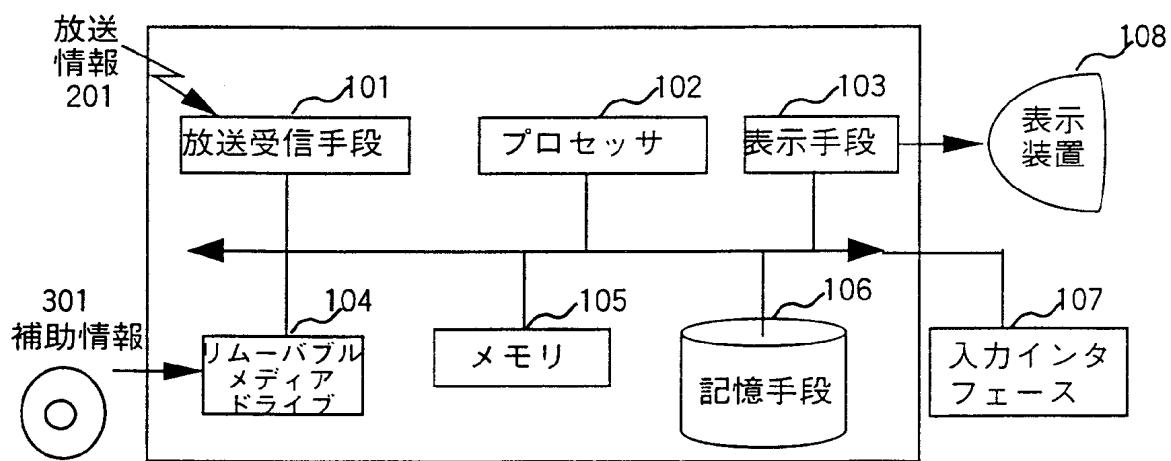
上記補助情報は、複数の個別補助情報を含み、

5 上記個別補助情報は、上記個別補助情報を特定する補助情報 ID と、上記個別補助情報が連動して再生されるべき番組を特定する番組 ID とを含む補助情報インデックスと、連動して実行されるプログラムまたはスクリプトとを含むことを特徴とする記録媒体。

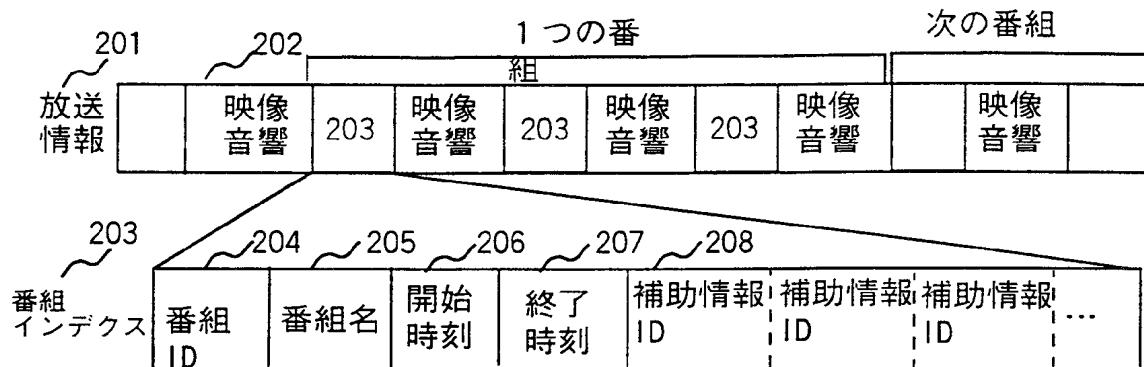
第1図



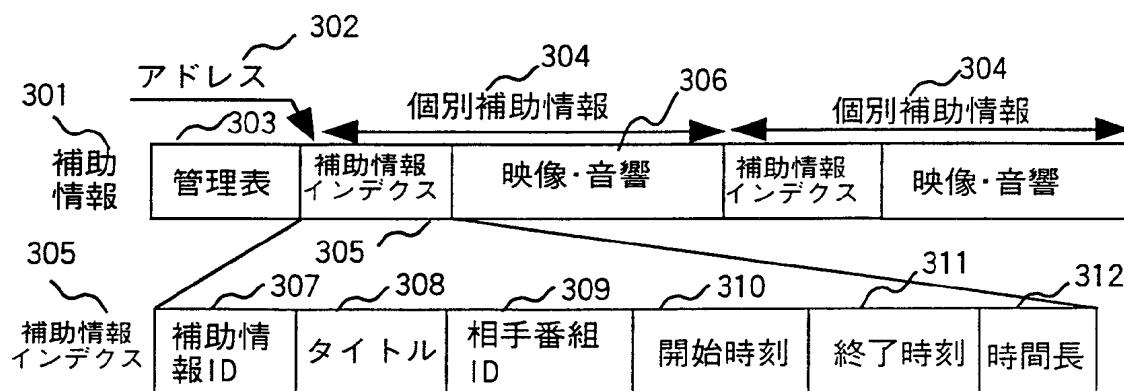
第2図



第3図



第4図



第5図

Diagram illustrating the structure of the '管理表' (Management Table) within the '補助情報' (Auxiliary Information) section. It shows a detailed view of the table structure with specific column and row labels.

補助情報内の管理表 (Management Table in Auxiliary Information): This section shows a detailed view of the management table. The columns are labeled: '相手番組ID' (Recipient Program ID), '補助情報ID' (Auxiliary Information ID), 'タイトル' (Title), '記憶場所' (Memory Location), '開始時刻' (Start Time), '終了時刻' (End Time), and '時間長' (Duration). The structure is as follows:

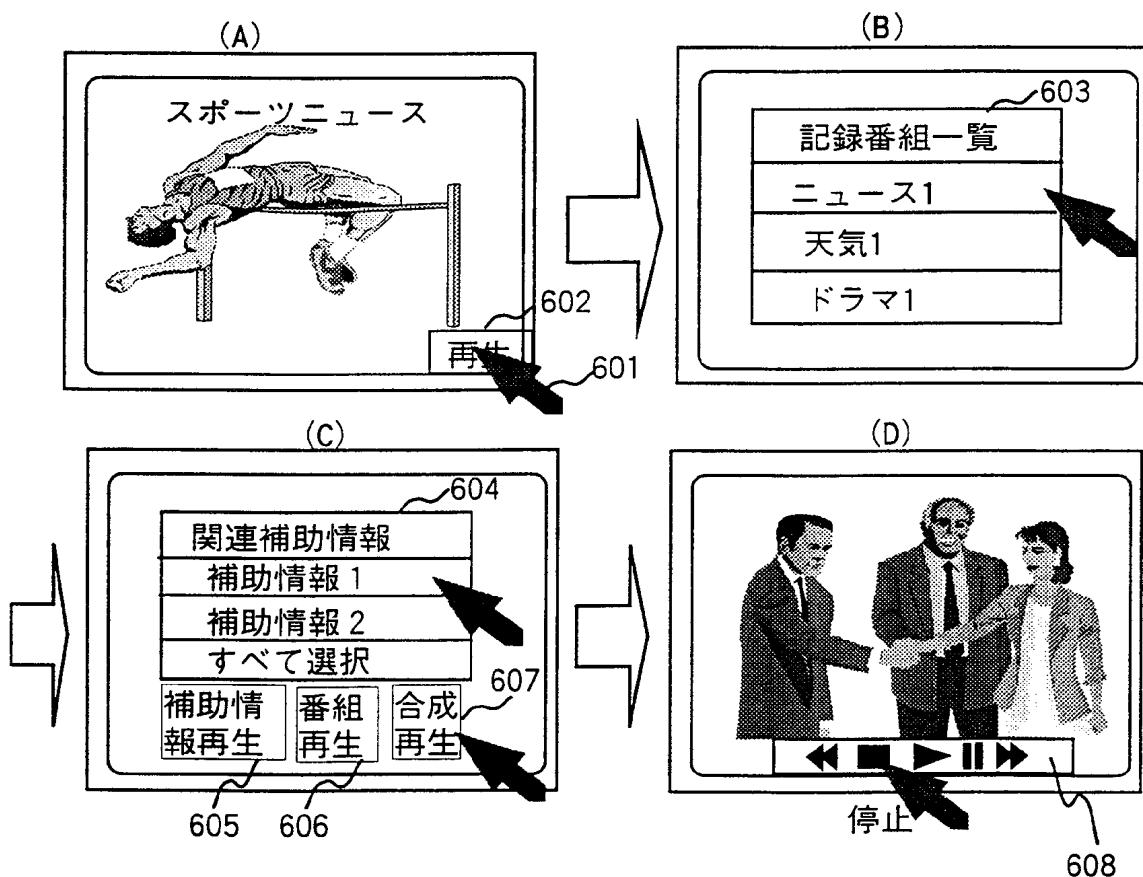
相手番組ID	補助情報ID	タイトル	記憶場所	開始時刻	終了時刻	時間長
1001	5001	カットシーン1	アドレス1	0:15:00	0:17:30	0:02:30
1001	5002	特別CM	アドレス2	0:40:30	0:41:30	0:01:00
1003	5003	役者メッセージ	アドレス3	1:00:00	1:10:00	0:10:00

第 6 図

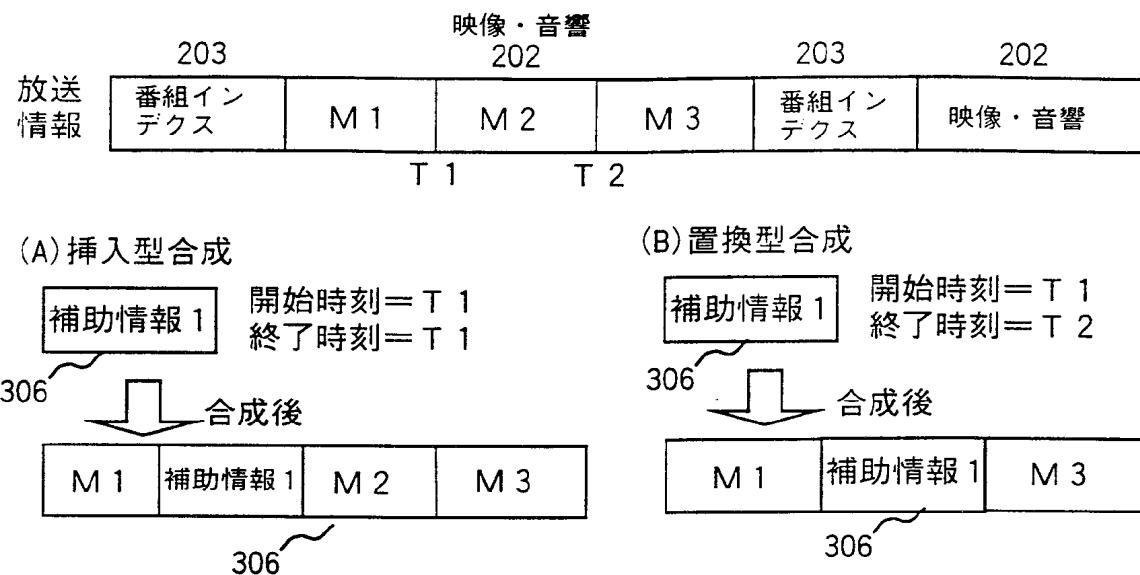
映像記録管理表 501

番組ID	番組名	記録開始時刻	記録終了時刻	記録場所
1 0 0 1	ニュース1	0:00:00	0:30:00	アドレス 1
1 0 0 2	天気	0:00:00	0:14:55	アドレス 2
1 0 0 3	ドラマ1	0:10:15	1:49:45	アドレス 3

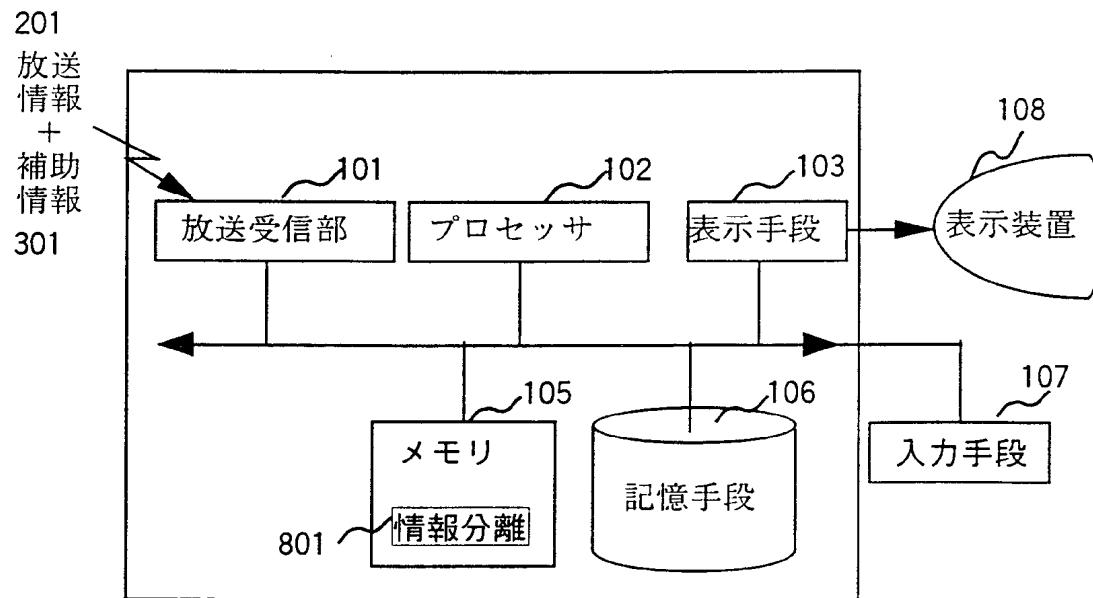
第 7 図



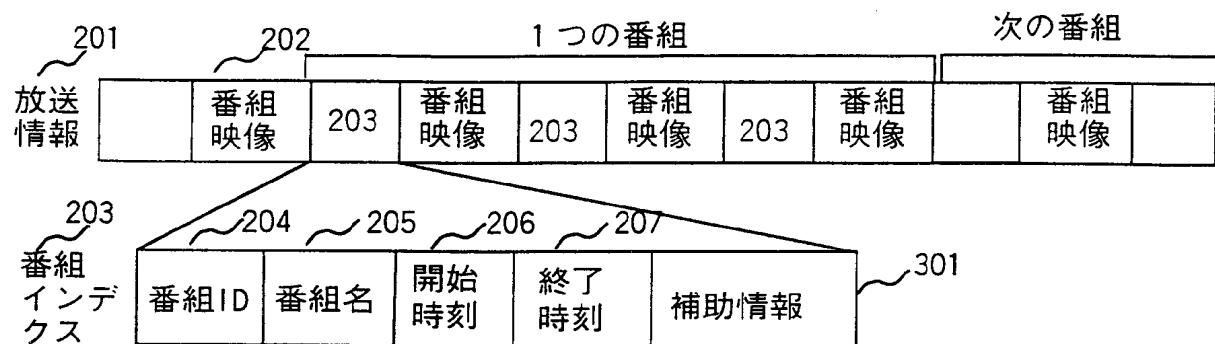
第8図



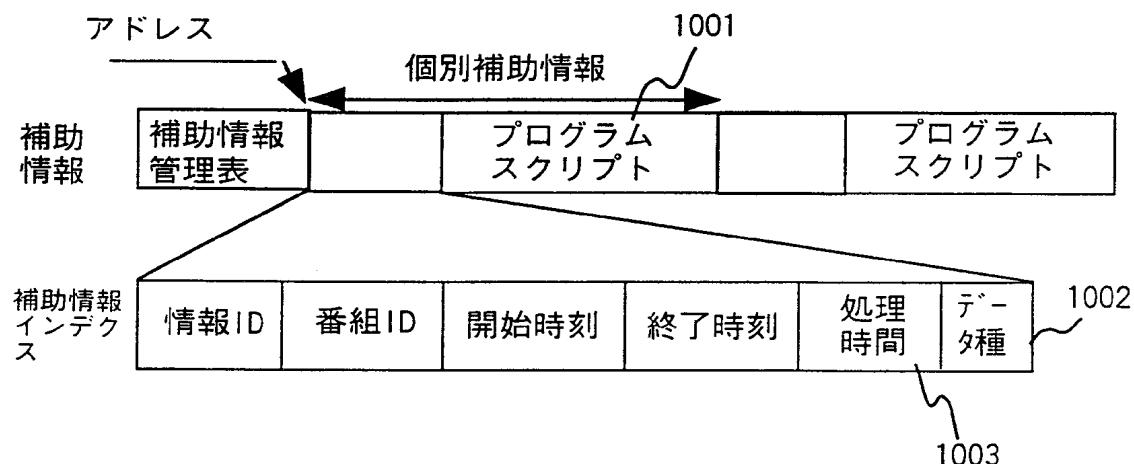
第9図



第10図



第11図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/02675

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁶ H04N5/445, H04N7/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁶ H04N5/44-5/45, H04N7/025-7-088

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1940-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1998
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1996

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 10-051752, A (K.K. Infocity), 20 February, 1998 (20. 02. 98) & WO, 9743855, A1	1, 2, 3, 8, 10 11, 12
X	JP, 09-149328, A (NEC Engineering K.K.), 6 June, 1997 (06. 06. 97)	1, 2, 10 11, 12
X	US, 5,726,702, A (HITACHI, LTD.), 10 March, 1998 (10. 03. 98)	1, 2, 10 11, 12
Y	JP, 05-064167, A (Hitachi, Ltd.), 12 March, 1993 (12. 03. 93) & US, 5502497, A	11, 12
A	US, 5,724,103, A (INTEL CO.), 3 March, 1998 (03. 03. 98)	1-21
A	DE, 3,340,572, A (HITACHI, LTD.), 24 May, 1984 (24. 05. 84)	1-21

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
2 March, 1999 (02. 03. 99)

Date of mailing of the international search report
16 March, 1999 (16. 03. 99)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/02675

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E, X	JP, 10-174007, A (Toshiba Corp.), 26 June, 1998 (26. 06. 98) & EP, 862327, A2	1, 3, 4, 6, 8, 10
E, X	JP, 10-191273, A (Hitachi, Ltd.), 21 July, 1998 (21. 07. 98) & EP, 851681, A1	1-3, 8, 10-13
E, A	US, 5,809,471, A (IBM CO.), 15 September, 1998 (15. 09. 98)	1-21

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁶ H04N5/445, H04N7/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁶ H04N5/44-5/45, H04N7/025-7-088

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1940-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-1996年

日本国実用新案登録公報 1996-1998年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 10-051752, A(株式会社インフォシティ) 20.2月.1998(20.02.98) & WO, 9743855, A1	1, 2, 3, 8, 10, 11, 12
X	JP, 09-149328, A(日本電気エンジニアリング株式会社) 6.6月.1997(06.06.97)	1, 2, 10 11, 12
X	US, 5, 726, 702, A(HITACHI, LTD.) 10.3月.1998(10.03.98)	1, 2, 10 11, 12
Y	JP, 05-064167, A(株式会社日立製作所) 12.3月.1993(12.03.93) & US, 5502497, A	11, 12

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 02. 03. 99	国際調査報告の発送日 16.03.99	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 藤内 光武 印	5C 9648

電話番号 03-3581-1101 内線 3543

C (続き) . 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
A	US, 5, 724, 103, A (INTEL CO.) 3. 3月. 1998 (03. 03. 98)	1-21
A	DE, 3, 340, 572, A (HITACHI, LTD.) 24. 5月. 1984 (24. 05. 84)	1-21
E, X	JP, 10-174007, A (株式会社東芝) 26. 6月. 1998 (26. 06. 98) & EP, 862327, A2	1, 3, 4, 6, 8, 10
E, X	JP, 10-191273, A (株式会社日立製作所) 21. 7月. 1998 (21. 07. 98) & EP, 851681, A1	1-3, 8, 10-13
E, A	US, 5, 809, 471, A (IBM CO.) 15. 9月. 1998 (15. 09. 98)	1-21